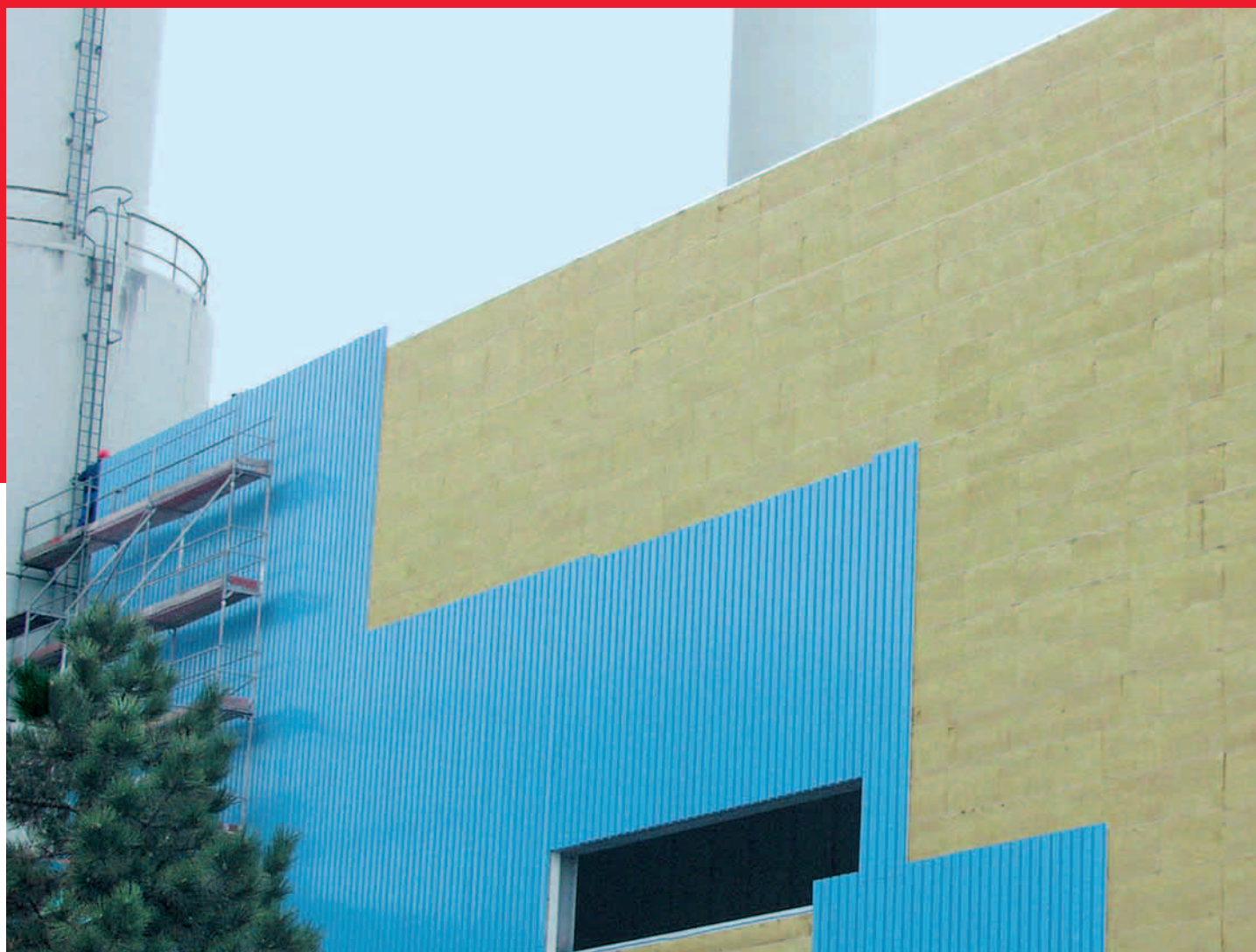


Steelrock Plus Dämmsystem

Montageanweisung



Für den Fachbetrieb/Fachmann



www.chance-energiesparen.de

ROCKWOOL[®]
SCHMELZPUNKT
> 1000 °C
D Ä M M T P E R F E K T & B R E N N T N I C H T

Rockwool – Qualität und Service für höchste Ansprüche

Inhalt	Seite
Rockwool – Qualität und Service	2
Das Steelrock Plus Dämmsystem	4
Planung/ Anwendungshinweise	6

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, Ihnen die neueste Fassung unseres Prospektes überreichen zu dürfen. Bei unseren Erläuterungen und Formulierungen gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachmann einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir ersparen Ihnen daher umfangreiche Ausführungen, die für den Laien erforderlich wären.

Alle Ausführungen entsprechen unserem heutigen Wissensstand und sind somit aktuell. Im Prospekt beschriebene Anwendungsbeispiele dienen der besseren Darstellung und berücksichtigen nicht die Besonderheiten des Einzelfalles.

Die Deutsche Rockwool legt großen Wert auf die Produktweiterentwicklung, so dass wir auch ohne vorherige Ankündigung ständig daran arbeiten, unsere Produkte zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen daher, die jeweils neueste Auflage unserer Druckschriften zu verwenden, denn unser Erfahrungs- und Wissensstand entwickelt sich stets weiter. Benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall verbindliche Angaben oder haben

Sie technische Fragen, dann steht Ihnen unsere Hotline „Rockline 24“ zur Verfügung. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung, die stets Ihren Geschäftsbeziehungen mit uns zugrunde liegen, und hier insbesondere auf Ziff. VI. Sie finden die gültigen AGBs in unseren aktuellen Preislisten, oder wir senden sie Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Die Deutsche Rockwool bietet Ihnen Steinwolle-Dämmstoffe für unterschiedlichste Anwendungsbereiche, und wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

Mit besten Grüßen



Volker Christmann

Hans-Walter Graß



Wärmeschutz

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe weisen eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit auf und schützen somit Außenbauteile vor übermäßigen Wärmeverlusten. Wärmedämmung heißt aber nicht nur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden, sondern bedeutet auch Behaglichkeit, Erhöhung des Wohnwertes und Vermeidung von Bauschäden.



Schallschutz

Lärm und störende Geräusche beeinträchtigen unser Wohlbefinden. Steinwolle-Dämmstoffe von Rockwool schaffen hier Abhilfe. Durch ihre offenporige Struktur absorbieren sie eindringende Schallwellen und sorgen in unterschiedlichsten Konstruktionen für effektiven Schallschutz.



Brandschutz

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe tragen aktiv zum vorbeugenden Brandschutz bei. Sie sind nichtbrennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501-1. Mit einem Schmelzpunkt von über 1000 °C eignen sie sich für den Einsatz in klassifizierten Brandschutzkonstruktionen und können so Menschen und Gebäude vor Feuer schützen.

Der Rockwool Auftragservice

Service, der ankommt

Anruf genügt! Ob Anfrage, Bestellung oder Lieferinformation – kompetente Mitarbeiter sind für Sie im Rockwool Auftragservice arbeitstäglich montags bis donnerstags von 7.30 bis 17.30 Uhr sowie freitags bis 16.30 Uhr erreichbar.

Lieferavisierung per Fax

Unmittelbar nach Transportplanung informieren wir Sie über die Lieferdetails. Am Tag der Lieferung erhalten Sie eine zweite Nachricht, die u. a. die voraussichtliche Eintreffzeit sowie die Mobilfunknummer des Fahrers enthält.

Auftragsstatus im Internet

Natürlich können Sie alle Informationen der Lieferavisierung und Lieferscheindokumente zu jeder Zeit im Internet abrufen. Das erforderliche Passwort erhalten Sie von unserem Auftragservice.

Flexible Fahrzeugplanung

Je nach bestelltem Material, Absprache und Verfügbarkeit kann die Lieferung z. B. auf einem abplanbaren Fahrzeug erfolgen – ganz wie Sie es wünschen. Und gegen einen geringen Aufpreis ist auch die Ausstattung mit einem Mitnahmestapler möglich. Grundsätzlich erfolgt die Anlieferung auf Jumbo-Hängern. Weitere Informationen erhalten Sie über unseren Auftragservice.



Das RAL-Gütezeichen

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind besonders biolöslich und zwar so, dass sie die strengen Richtwerte sowohl des deutschen Gefahrstoffrechts als auch der EU unterbieten.

Kein Herstellungs- und Verwendungsverbot

In der Gefahrstoffverordnung und in der Chemikalien-Verbotsverordnung hat die Bundesregierung Kriterien für die Beurteilung von Mineralwolle-Dämmstoffen festgelegt. Produkte, die diesen Kriterien nicht entsprechen, dürfen in Deutschland nicht hergestellt und nicht verwendet werden. Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe erfüllen diese Anforderungen.

Das Herstellungs- und Verwendungsverbot gilt für unsere Produkte nicht. Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind auch nach den Kriterien der EU-Richtlinie 97/69/EG nicht als krebserregend eingestuft.

RAL-Gütezeichen

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet. Sie unterliegen damit nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. ständigen externen Kontrollen, die die Einhaltung der Kriterien des deutschen



Gefahrstoffrechts und der EU-Richtlinie garantieren. So gilt sowohl nach deutschen als auch nach europäischen Maßstäben: Unsere biolösliche Steinwolle bietet hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.

Umwelt-Produktdeklaration

Das **Institut Bauen und Umwelt e.V.** hat die unkaschierten Mineralwolle-Dämmstoffe von Rockwool mit dem konsequent nach internationalen Standards abgestimmten Öko-Label Typ III zertifiziert. Diese Deklaration macht Aussagen zum Energie- und Ressourceneinsatz und in welchem Ausmaß ein Produkt über seinen Lebensweg hinaus zu Treibhauseffekt, Versauerung, Überdüngung, Zerstörung der Ozonschicht und Smogbildung beiträgt. Von entscheidender Bedeutung ist, dass weiterhin Angaben zu technischen Aspekten gemacht werden, die für die Einschätzung der Performance des Bauproduktes im Gebäude benötigt werden, beispielsweise Lebensdauer, Wärme- und Schallisolierung oder der Einfluss auf die Qualität der



Innenraumluft. Umweltrelevante, quantitativ erfassbare Sachverhalte werden ohne Wertung dargestellt und in einen Gesamtkontext gestellt.

Für alle in Deutschland produzierten und vertriebenen Mineralwolle-Dämmstoffe gelten besonders hohe Anforderungen an deren Güte. Deshalb lassen wir – wie alle anderen Mineralwolle-Dämmstoffhersteller – unsere Produkte in der Gütegemeinschaft Mineralwolle überwachen und haben in der Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen“ den Umgang mit unseren Dämmstoffen beschrieben. Diese Handlungsanleitung, herausgegeben von der Fachvereinigung Mineralfaserindustrie e.V. wurde u. a. unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft der Bauberufsgenossenschaften erstellt und steht Ihnen auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.

Das Steelrock Plus Dämmsystem für wärmebrückenreduzierte Stahlkassettenwände



Wärmebrücken im Bereich durchgehender Metallstege

Die Probleme bei herkömmlichen Kassettenwänden

Bei herkömmlichen Stahlkassettenwänden stehen durchgehende Metallstege und -gurte in direktem Kontakt mit der kalten Außenluft und mindern aufgrund dieser Wärmebrücken die Dämmwirkung der Bauteile in erheblichem Maße.

Darüber hinaus führen Wärmebrücken bei metallischen Konstruktionen zu einem erhöhten Risiko hinsichtlich der Tauwasserbildung.

Die verschärften Anforderungen der EnEV 2009 an wärmeübertragende Außenbauteile können von Kassettenwandkonstruktionen in



Herkömmliche Kassettenwand

herkömmlicher Bauweise oftmals nicht mehr bzw. nur noch mit aufwendig thermisch entkoppelten Konstruktionen erfüllt werden.



Steelrock Plus Kassettendämmplatte

Mit Steelrock Plus Wärmebrücken reduzieren

Mit dem Steelrock Plus Dämmsystem bietet Rockwool ein nahezu wärmebrückenfreies Dämmsystem an. Es besteht aus der Steinwolle-Kassettendämmplatte **Steelrock Plus** mit längsseitiger Aussparung zur Aufnahme der Kassettengurte und dem Steelrock Plus **Distanzbefestiger**. Dieser hält die Außenschale auf 40 mm Abstand und die Windlasten werden sicher abgetragen. Beide Komponenten sind aufeinander abgestimmt und nur im System lieferbar.

Vorteile der Steelrock Plus:

- Anwendungsgebiet WAB
- nichtbrennbar Euroklasse A1
- Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040$ und $0,035 \text{ W/(mK)}$
- reduziert Wärmebrücken auf ein Minimum
- effiziente Verlegung
- formstabil und flexibel

Die Verlegung

Bei Einsatz des Steelrock Plus Dämmsystems ist nur eine einlagige Verlegung des Dämmstoffes erforderlich. Aufgrund der Formstabilität und gleichzeitigen Flexibilität der Stein-

wolle-Dämmung bietet die Dämmstofffläche einen ausreichend festen Untergrund und die Außenschale kann ohne Gefahr von Beschädigungen einfach und schnell montiert werden.



Steelrock Plus wird mit der Markierung zum Obergurt in die Kassetten eingebaut.



Nur die Außenschale bzw. das Hutprofil wird mit 6,5 mm vorgebohrt.



Der Steelrock Plus Distanzbefestiger wird ohne Tiefenanschlag und Drehmomentbegrenzung gesetzt.



Vorteile des Steelrock Plus Distanzbefestigers:

- Zulassung Z-14.1-466
- Edelstahl – rostfrei
- hochwertige EPDM-Dichtung
- selbstbohrend
- nicht überdrehbar

Die Dämmleistung

Das Steelrock Plus Dämmsystem schützt alle wärmetechnisch kritischen Metallteile mit 40 mm Überdeckung durch hochdämmende

Steinwolle. Wärmebrücken werden so auf ein Minimum reduziert und die Dämmwirkung einer Kassettenwand wird deutlich verbessert.

	Normale Kassettenwand		Steelrock Plus	
Kassettenprofil	160/600/0,88		120/600/0,88	
Dämmdicke mm	160		160 (inkl. 40 mm Überdeckung)	
Wärmeleitfähigkeit λ W/(mK)	0,040	0,035	0,040	0,035
Thermische Trennung (zwischen Kassette und Bekleidung)	Trennstreifen 3 mm / 0,050		–	
effektiver U-Wert* W/(m ² K)	0,51	0,49	0,34	0,31
effektive Dämmleistung	67%	69%	100 %	110 %

* IFBS-Nomogrammverfahren



Der Steelrock Plus Distanzbefestiger hält die Außenschale auf 40 mm Abstand. Durchgehende Metallteile werden konstruktiv auf ein Minimum reduziert und Wärmebrücken dadurch deutlich verringert.

Planung / Anwendungshinweise

Wichtige Hinweise für Entwurf, Bemessung und Ausführung

Allgemeines

Die erforderliche Anzahl Distanzbefestiger und der Lastabtrag der Schub- bzw. Querkräfte (z. B. Eigengewicht der Außenschale) sind im Rahmen der Objektstatik zu ermitteln. Es gilt das in der DIN 18800-1: 1990-11 angegebene Nachweiskonzept.

Nennblechdicke:

- Stahlkassettenprofiltafel $\geq 0,75$ mm
- vertikale Außenschale (Trapez- bzw. Wellprofile aus Stahl) bzw. Hutprofile (für beliebige horizontale Außenschale) $\geq 0,63$ mm

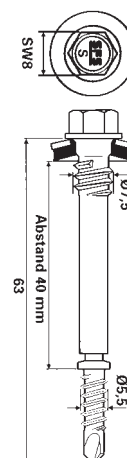
Bemessung der Wandkassetten

Für die Bemessung der Wandkassetten gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen für Stahlkassettenprofiltafeln. Die dort angege-

benen charakteristischen Werte der Widerstandsgrößen „Feldmoment für Auflast“ ($M_{F,k}$) und „Zwischenaugermoment für Windsog“ ($M_{B,k}$) sind um **16 %** abzumindern.

Nachweis der Verbindungselemente „Steelrock Plus Distanzbefestiger“

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen (Zulassung Z-14.1-466)				Steelrock Plus Distanzbefestiger
Blechdicke (mm)		Stahlkassettenprofil		
		2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00
Zugkraftbeanspruchung $F_{Z,k}$ (kN)				
■ vertikale Außenschale (Trapez- bzw. Wellprofile aus Stahl) ■ Hutprofile (für horizontale Außenschale)	0,63	1,6	1,9	1,9
	0,75	1,6	1,9	2,1
	0,88	1,6	1,9	2,1
	1,00	1,6	1,9	2,1
Querkraftbeanspruchung				
	0,63	Das Eigengewicht der Außenschale muss an Festpunkten von der Tragkonstruktion aufgenommen werden.		
	0,75			
	0,88			
	1,00			

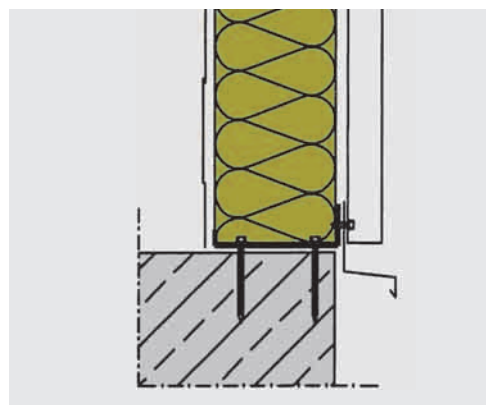


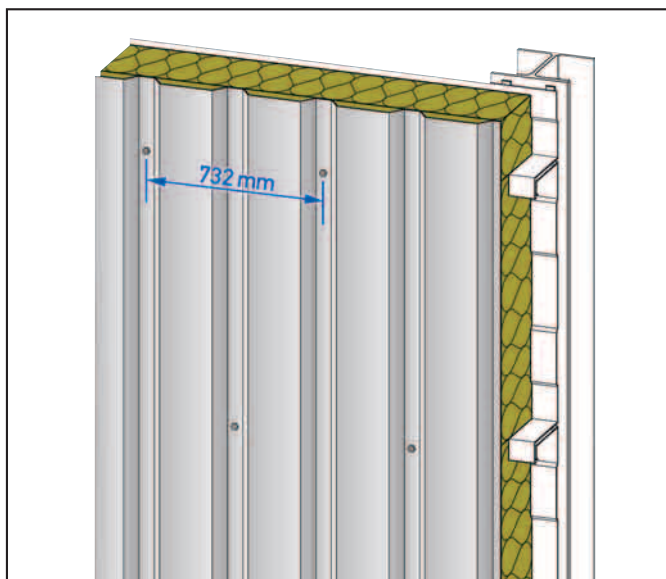
Für die Berechnung gilt ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_M = 1,33$.

Bestimmungen für die Ausführung

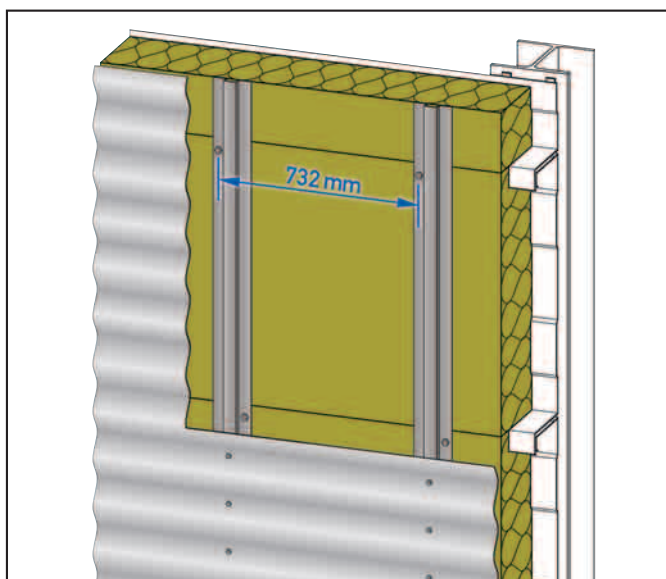
- Der Abstand der Distanzbefestiger in Kassettenlängsrichtung darf maximal **732 mm** betragen.
- Das Eigengewicht der Außenschale muss an Festpunkten von der Tragkonstruktion aufgenommen werden. Alle **Schub- bzw. Querkräfte** sind über zusätzliche linienförmige Distanzkonstruktionen abzutragen.

Detail Fußpunkt:
Lastabtrag der Schublasten aus
Eigengewicht Außenschale





Maximaler Abstand
Distanzbefestiger
vertikale Außenschale
(aus Stahlblech)



Maximaler Abstand
Distanzbefestiger
horizontale Außenschale
(Hutprofil)

Wärmedurchgangskoeffizient des Steelrock Plus Dämmsystems

Dämmdicke mm	Kassette		effektive U-Werte* W/(m²K)			
			Steelrock Plus 0,040 W/(mK)		Steelrock 035 Plus 0,035 W/(mK)	
			Höhe mm	Breite mm	Kassettenstärke mm	
			0,75	0,88	0,75	0,88
130	90	600	0,39	0,39	0,35	0,35
140	100	600	0,37	0,37	0,33	0,33
160	120	600	0,34	0,34	0,30	0,31
170	130	600	0,32	0,33	0,29	0,29
185	145	600	0,31	0,32	0,28	0,28

* IFBS-Nomogrammverfahren (inkl. 4 Distanzbefestiger pro m²)

**DEUTSCHE ROCKWOOL
Mineralwoll GmbH & Co. OHG**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-0
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-4 44
www.rockwool.de

**Geschäftsbereich
Flachdach**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-4 39
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-5 11

Angebote/Auftragsservice

Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-2 97,
-4 59, -5 09, -5 17,
-5 19, -5 43, -9 85
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-5 11,
-6 57

Planungsservice

Gefälledach:
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-4 42
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-5 11
Prodach:
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-6 50
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-5 11



Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.



Fachberatung und
technische Informationen:

Rockline 24.de
Fon: 02043/408-408 • Fax: -401

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die wir Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung stellen. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben mitgeteilt haben; in jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.